Ein Beitrag zur Kenntniss der Psychiden mit spiralig gewundenen Raupengehäusen.

Von

Dr. **A. Speyer.**

Die Familie der Psychiden, so wenig anziehend in ihrer äußeren Erscheinung, bietet dafür dem Biologen wie dem Systematiker einen besonders ergiebigen Stoff zu interessanten und wichtigen Studien — und wenn dies von der Gesammtheit der hierher gehörigen Arten gilt, so in noch erhöhtem Maße von jener kleinen durch besondere Eigenthümlichkeiten ihrer Entwicklungs- und Fortpflanzungsgeschichte ausgezeichneten Gruppe derselben, deren wenige bis jetzt bekannt gewordene Formen unter den Namen Helicinella, Crenulella, Helix und Planorbis beschrieben worden sind. Den Anlaß zu näherer Beschäftigung mit diesen kleinen, unscheinbaren Geschöpfen gab mir eine von Herrn O. Bohatsch in Wien im Herbst 1885 erhaltene Doublettensendung, in welcher sich u. A. auch ein paar der mir bis dahin in natura unbekannt gebliebenen männlichen Repräsentanten dieser Gruppe, als Ps. helicinella HS. bezeichnet, befanden. Daß diese Bestimmung nicht richtig sein konnte, lehrte der sofort vorgenommene Vergleich mit Herrich-Schäffer's und Bruand's Abbildungen und Beschreibungen; dem eigenthümlichen Bau ihrer Fühler zufolge gehörten sie vielmehr zu Crenulella Brd. oder Helix Sieb. Aus der lebhaften über diese Differenz mit Herrn Bohatsch weiterhin geführten Correspondenz ging dann zunächst hervor, daß die mir übersandte, vom Grafen Turati in Mailand zahlreich erzogene Art, seit Jahren (wenigstens in Deutschland und Italien) für Helicinella HS. gegolten und unter diesem Namen cursirt habe. Freund Bohatsch, dem meine Mittheilung sehr unerwartet gekommen war, ließ sich die Klärung der Sache nun mit Eifer angelegen sein und zog zu dem Ende auch die Schätze des K. K. Museums in Wien zu Rathe, in welchem sich denn erfreulicher Weise auch noch vier richtige Helicinella vorfanden, die jeden etwa noch möglichen Zweifel über diese bis jetzt erst in wenigen Exemplaren bekannt gewordene Art beseitigten.

Die Verwechslung mit Helix Sieb. läßt sich überhaupt nur dadurch erklären, daß man zwar Herrich-Schäffer's colorirte Figur (Bombyc. Europ. Tab. 20, fig. 108), welche bei der

habituellen Aehnlichkeit der beiden Arten zur Noth für Helix angesehen werden könnte, nicht aber den Text und die Abbildungen des Flügelgeäders und der Fühlerglieder (Bd. 6, Tab. 15, fig. 17, 18) beachtete, besonders aber auch wohl durch den dazu abgebildeten, dem von Helix ganz ähnlichen (und wahrscheinlich auch zu Helix gehörigen) Sack sich verleiten ließ, obgleich HS. selbst Mann's Angabe, daß er der von Helicinella sei, in Zweifel zieht. Ein Blick auf die hier mit dünnen, fadenförmigen, an der Spitze (durch Behaarung) verdickt erscheinenden Kammzähnen, dort mit breit conischen, borstigen Vorsprüngen besetzten Fühler würde sonst genügt haben den Irrthum zu verhüten. Auf Grund dieser Verschiedenheit hat Dr. Heylaerts (Essai d'une Monogr. d. Psychides, 1881) Helicinella und Crenulella — zu welcher Helix Sieb. als Varietät gezogen wird — sogar generisch getrennt.

In allem Uebrigen stehen sich allerdings die beiden Arten sehr nahe und näher als ich anfangs nach den Angaben und Bildern der verglichenen Autoren und dem mir zu Gebote stehenden spärlichen natürlichen Material vermuthete. Nachdem aber dies Material durch eine mir auf meine Bitte zur Untersuchung anvertraute sehr interessante Sendung von hierher gehörigen Schmetterlingen und Raupengehäusen aus der reichen Staudinger'schen Sammlung completirt worden war, erwies es sich, daß sowohl die kamm- als die sägezähnige*) Form ungemein variabel seien, daß weder Größe noch Farbe, Flügelschnitt und Geäder standhafte Unterscheidungszeichen abgeben, so daß in der That nur der Bau der Fühler als in allen Fällen sicheres Kriterium übrig bleibt. Ohne diesen zuverlässigen Wegweiser würde ich vermuthlich in den Irrthum verfallen sein, das unten als var.? Gracilis beschriebene Exemplar der Staudinger'schen Sammlung dem Formenkreise von Crenulella und Helix zuzurechnen (wie es denn auch wirklich als Helix Sieb. eingesandt worden war), statt dem der Helicinella, und umgekehrt eine große dunkle Crenulella vielleicht für Helicinella angesehen haben. Eine andere, bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse (jedenfalls der meinigen) noch nicht beantwortbare Frage ist es, ob diese und die übrigen vom Typus mehr oder weniger abweichenden Exemplare nur Variationen von Helicinella und Crenulella darstellen, oder nicht vielmehr Repräsentanten selbstständiger Arten sind.

*) Die conischen Seitenfortsätze erscheinen unter der Lupe als eine Doppelreihe von Sägezähnen, die der Kürze wegen gewählte Bezeichnung „sägezähnige Fühler" wird also wohl gestattet sein.

Ich wollte mich anfänglich darauf beschränken, die erwähnte Irrung zu berichtigen und ferneren Verwechslungen der beiden Arten durch Hinweisung auf das angeführte, eben so sichere als leicht zu constatirende diagnostische Merkmal vorzubeugen. Das werthvolle, mir durch die Liberalität meiner Freunde zu Händen gekommene Material glaube ich nun aber doch nicht im rechten Sinne benutzt zu haben, wenn ich es nur zur eigenen Belehrung und nicht auch, so weit es Stoff dazu liefert, zur Förderung unserer hier noch höchst unbefriedigenden Kenntnisse verwerthe. Ich will mich auch durch das allerdings sehr gewichtige Bedenken von der Veröffentlichung dieses bescheidenen Beitrages zur Vervollständigung derselben nicht zurückschrecken lassen, daß Dr. Heylaerts in Breda, den wir jetzt wohl als die erste Autorität auf diesem Gebiete ansehen dürfen, nach einer brieflichen Mittheilung vom 7. Januar d. J., eine Abhandlung über das gleiche Thema in der Tijdschrift voor Entomologie der Nederl. entom. Vereeniging zu publiciren beabsichtigt. Es ist zu erwarten, daß die Arbeit des niederländischen Collegen, dessen Specialstudium die Psychiden schon seit einer Reihe von Jahren bilden, meine Mittheilungen größtentheils, wenn nicht ganz überflüssig erscheinen lassen wird. Indeß wird es der Wissenschaft keinen Schaden bringen, wenn dasselbe Thema von zwei Seiten zugleich in Angriff genommen wird. Mir wäre es natürlich sehr erwünscht gewesen, Heylaerts' Aufsatz vor dem Abschluß des meinigen einsehen und letzteren darnach ergänzen, berichtigen, eventuell beschneiden zu können. Es ist mir aber bis jetzt von einer wirklich erfolgten Publication desselben nichts bekannt geworden und so mag ich denn die schon sehr verzögerte Veröffentlichung der Ergebnisse meiner Untersuchungen nicht noch weiter hinausschieben. —

Da des Uebereinstimmenden zwischen der kammzähnigen und der sägezähnigen Form viel mehr ist als des Verschiedenen, so wird es zweckmäßig sein, ihre gemeinsamen Charaktere der speciellen Beschreibung vorauszuschicken, um diese dann auf die Differenzialmerkmale beschränken zu können.

Es sind kleine, schwächlich gebaute Psychiden, mit schlankem, schmächtigem Körper und verhältnißmäßig großen, breiten, gerundeten, nur mit Haaren bekleideten, einfarbig grauen oder schwärzlichen Flügeln; übrigens mit allen wesentlichen Charakteren der genuinen Psychiden.

In Form und Haarbekleidung des Körpers und der Beine gleichen sie ganz den im Habitus ähnlichen größeren schlank gebauten Arten der Familie, besonders Calvella (Hirsutella H.)

und Tenella. Die lange Behaarung des Kopfes ist gerade abstehend, die Augen sind ziemlich groß, kugelig vortretend, nackt, die Fühler von $^1/_3$ Vorderflügellänge, mit einer Doppelreihe, gegen die Spitze des Schaftes sich sehr verkürzender oder verschwindender, behaarter Seitenfortsätze. An den Beinen sind Schenkel, Schiene und Tarsus ziemlich gleich lang, nur der Tarsus der Vorderbeine etwas verlängert und länger als der der Hinterbeine. Vorderschienen ohne Anhang (Schienblättchen), Mittel- und Hinterschienen spornlos, oder an den letzteren ein paar sehr kurze, durch die Behaarung verdeckte Endsporen. *) Das erste Tarsenglied ist durch anliegende Behaarung etwas verbreitert, das letzte trägt ein paar kurze scharfe Krallen. Der Hinterleib hat die charakteristische, der eigenthümlichen Art der Begattung angepaßte Bildung aller ächten Psychiden. An seinem Ende treten die äußeren männlichen Sexualtheile als nackte, röthlichgelbe, einem etwas klaffenden flachen Schnabel ähnliche Chitinplatten frei hervor und die Afterklappen fehlen, da sie dem Eindringen des Hinterleibes in den weiblichen Sack nur hinderlich sein würden.

Vorder- und Hinterflügel haben gleiche Breite, das Verhältniß der Länge zur Breite beider Flügelpaare ist aber beträchtlichen, auch individuellen Schwankungen unterworfen. Je schmaler die Flügel werden, um so weiter treten die Hinterflügel über den abgerundeten Hinterwinkel der Vorderflügel vor, und umgekehrt. Die Flügelfläche ist dicht mit feinen, angedrückten, etwas verworren liegenden Härchen bedeckt, der Vorderrand selbst trägt, wie gewöhnlich, einen dichten Besatz von kurzen, vorwärts gerichteten Börstchen. Die aus steiferen, ziemlich dicht stehenden Haaren gebildeten Fransen sind mäßig lang, an den Innenwinkeln verlängert. Sie gehen leicht verloren, wie denn auch die Haarbekleidung anderer Körpertheile nur locker zu haften scheint.

Das Geäder ist, der Zartheit der Flügelmembran entsprechend, schwach und deshalb an manchen Stellen nicht immer ohne Präparation des Flügels deutlich zu erkennen. Die Vorderflügel haben 9 oder 10, die Hinterflügel 7 Adern (nach Herrich-Schäffer'scher Zählung). Die Mittelzelle reicht auf den Vorderflügeln bis zu etwa $^3/_5$, auf den Hinterflügeln bis zur Mitte des Flügels und ist durch eine schwache, erst in der Saumhälfte der Zelle deutlicher werdende Längsader getheilt.

*) Nach Claus sollen sie bei Helix fehlen; ich konnte hier auch keine auffinden und bin auch bei Helicinella im Zweifel geblieben, ob was ich unter der Lupe sah Sporen oder nur stärkere Börstchen waren.

Die geschweifte Dorsalader der Vorderflügel entspringt, wie bei allen Psychiden, mit doppelter, eine kleine Basalzelle umschließender Wurzel und läuft am Innenwinkel aus. Die typische Gabelung saumwärts wird dadurch gebildet, daß sie in $^1/_4$ bis $^1/_5$ ihrer Länge einen kurzen, meist schwachen Schrägast zum Innenrande abgiebt, der aber öfters schon erlischt, ehe er den Innenrand erreicht hat, zuweilen auch ganz fehlt. Eine innere Dorsalader (1b) habe ich nicht mit Bestimmtheit erkennen können. Ast 2 und 3 der Vorderflügel laufen steil abwärts zum Innenwinkel und Saum, und zwischen 3 und 4 liegt ein breiterer Zwischenraum als zwischen den übrigen Aesten (Zelle 3 ist größer als die übrigen Randzellen). Ast 4 und 5 sind in Betreff ihres Abganges von der Mittelzelle sehr variabel: sie entspringen bald auf längerem oder kürzerem gemeinsamem Stiele, bald aus einem Punkte, nicht selten auch auf dem rechten Flügel desselben Individuums anders als auf dem linken.*) Auf den Hinterflügeln ist die Costalader in $^1/_4$ bis $^1/_5$ ihrer Länge durch einen kurzen Querast mit dem oberen Rande der Mittelzelle verbunden. Haftborste ziemlich lang.

Ich will die im Bau ihrer Fühler mit Helicinella HS. übereinstimmenden, von mir verglichenen Formen unter diesem Namen, die mit sägezähnigen Fühlern unter Crenulella zusammenfassen, ohne damit ein definitives Urtheil darüber abgeben zu wollen und zu können, ob sie wirklich nur als Varietäten der einen oder der anderen Art zu betrachten sind.

1. *Psyche helicinella* HS.

Herrich-Schäffer, Schmett. v. Europa II. Bd. 1. S. 21, VI. Bd. Tab. XVI, fig. 17, 18; Bombyc. Tab. 20, fig. 108 (1847). — Bruand, Monogr. d. Psychides p. 73, Pl. II. fig. 48a, III. fig. 48, 48' (1852). — Psyche helix ♂ Nylander, Ann. soc. entom. de France, 1854, p. 337. (Claus, Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, 17. Bd. S. 477, 1867).

Nach brieflichen Mittheilungen Bohatsch's wurden von den 4 Exemplaren dieser Art, welche er im Wiener Museum vorfand, 2 bereits im Jahre 1836 von Grohmann, die beiden anderen von Mann in Sicilien gefangen. Mann war aber nur einmal und zwar 1858 in Sicilien und hat damals keine Säcke mitgebracht. (Es geht dies auch aus seinem in der Wiener

*) Daß sie bei Helicinella auch getrennt aus der Mittelzelle entspringen können, zeigen Herrich-Schäffer's und Bruand's Figuren. Ich habe kein Exemplar, bei dem dies der Fall wäre.

entom. Monatsschrift veröffentlichten „Verzeichniß der im Jahre 1858 in Sicilien gefundenen Schmetterlinge" hervor, wo es (III. S. 93, 1859) heißt: „Ps. Helicinella HS. Gegen Ende Mai und Anfang Juli an der Straße nach S. Martino in den Morgenstunden einige im Fluge gefangen, auch im Palla-gutta-Thale fand ich einige ebenfalls in den Morgenstunden fliegend". Von der Auffindung eines Sackes ist keine Rede. Erst 1872 steckte Mann zu diesen sicilianischen Helicinella des Wiener Museums schneckenhausförmige, bei Livorno*) gefundene Säcke, von denen aber keiner eine vorgeschobene Puppenschale zeigt. Bohatsch vermuthet, Mann habe eines der Grohmann'schen Exemplare später an Herrich-Schäffer gesandt und demselben nach falscher Angabe oder auf gut Glück einen schneckenhausförmigen Sack beigesteckt. Sei dem wie ihm wolle, soviel geht hieraus mit Sicherheit hervor, daß Herrich-Schäffer's Originalexemplar nicht von Mann selbst gefunden sein konnte und daß sein Zweifel an der Zusammengehörigkeit von Falter und Sack sehr berechtigt war. Heylaerts schreibt mir hierüber: „Der von Herrich-Schäffer erwähnte Sack, den ich selbst hier hatte, war der eines ♀ von Crenulella Brd."

Obgleich also Helicinella schon vor 50 Jahren entdeckt worden ist, ist sie doch bis jetzt in den Sammlungen so selten geblieben, daß sich wohl nur sehr wenige derselben des Besitzes richtig bestimmter Exemplare rühmen können. Ich wurde durch die Güte meiner Freunde in den Stand gesetzt, 5 hierher — d. h. zur kammzähnigen Form — gehörige Exemplare zu vereinigen, von denen 3 die typische Helicinella repräsentiren, die beiden anderen erheblichere Abweichungen von dieser, und zwar nach gerade entgegengesetzter Richtung, darbieten. Da Herrich-Schäffer nur ein einziges, wie die fehlenden Fransen zeigen, stark geflogenes Stück vor sich hatte, seine Beschreibung dazu ungenügend, die Bruand'sche aber noch viel weniger tauglich ist, die Art kennen zu lehren, so wird eine genauere nicht überflüssig sein.

Von den 3 zum Typus der Herrich-Schäffer'schen Art gehörigen Exemplaren trägt das eine, mir von Herrn Bohatsch mitgetheilte, die Signatur: „Grohm. Sicil. 1836. Mus. Vind. Caes." an der Nadel, die beiden anderen stammen aus Lederer's, in Staudinger's Besitz übergegangener Sammlung und sind bei Palermo gefangen. Keines dieser Exemplare ist von tadelloser

*) In seinem „Verzeichniß der im Jahre 1872 in der Umgebung von Livorno und Pratovecchio gesammelten Schmetterlinge" (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellsch. in Wien, 1873) erwähnt übrigens Mann keines Fundes von solchen Säcken.

Beschaffenheit, am wenigsten das alte Grohmann'sche, indeß ergänzen sie ihre Mängel gegenseitig. Sie als typische anzusehen, berechtigt außer der wesentlichen Uebereinstimmung mit Herrich-Schäffer's Abbildung und Beschreibung auch noch der Umstand, daß Lederer die seinigen ohne Zweifel von Mann selbst erhalten hat. In Flügelschnitt und Färbung gleicht übrigens auch von diesen drei Stücken keines vollständig dem anderen, so daß schon diese wenigen Exemplare von der großen Variabilität des kleinen, zeichnungslosen Geschöpfes Zeugniß geben.

Die typische Helicinella ist größer, dunkler gefärbt, von nicht ganz so zartem Bau als Helix Sieb., mit deutlicher hervortretenden Flügeladern. Flügelspannung 14—15, Länge eines Vorderflügels 6—7 mm.

Den Bau der Fühler, als des wichtigsten Unterscheidungsmerkmales von Crenulella, will ich so genau beschreiben, als das eine bloße Lupen-Untersuchung und die gebotene Rücksicht auf Vermeidung jeder Beschädigung gestattet. Ihr Schaft ist mit anliegender, in's Gelbgraue fallender Behaarung bekleidet, das Wurzelglied klein, das zweite Glied cylindrisch, verlängert und stärker als die Geißelglieder, das darauf folgende kurz, kugelig, die übrigen Glieder sind dünn, etwa doppelt so lang als dick. Die (an den getrockneten Exemplaren) mehr oder minder gebogenen, fadenförmigen Kammzähne beginnen am dritten oder vierten Gliede, verlängern sich schnell bis gegen die Mitte des Schaftes und verkürzen sich von da allmählich bis zur Spitze desselben, wo sie trotz ihrer Kürze immer noch fadenförmig bleiben. Die längsten sind reichlich doppelt so lang als die Glieder auf denen sie sitzen. Sie erscheinen an ihrer Spitze mehr oder minder kolbig verdickt (vgl. HS.'s fig. 18) und diese Verdickung beginnt bald näher, bald entfernter von der Wurzel. Sie wird nämlich nur durch die nach oben dichter und stärker werdende Haarbekleidung des dünnen Kammzahnes gebildet, welche so locker haftet, daß sie leicht theilweise verloren geht und dann nur ein Rest davon an der Spitze des Fortsatzes übrig bleibt. Bei den ganz ähnlichen Kammzähnen der Fühler von Ps. calvella und Standfussi (welche nur gedrängter stehen und sich gegen das Ende des Schaftes weniger verkürzen) ist die Spitzenverdickung ebenfalls nur eine scheinbare, durch den Haarüberzug bedingte. Herrich-Schäffer's Fühlerbilder (VI. Tab. XVI, fig. 12 und 18) von Calvella und Helicinella, welche die Keule solide darstellen, sind also in diesem Punkte ungenau.

Die Flügelform ist, wie erwähnt, in Bezug auf das Verhältniß der Länge zur Breite und die stärkere oder schwächere

Abrundung der Winkel ziemlich variabel. Am meisten in die Länge gezogen (und sich damit der Form von Oreopsyche plumistrella nähernd) sind die Flügel des Grohmann'schen Exemplares, wo sie nahezu doppelt so lang als breit sind und die länglich-eiförmigen Hinterflügel weit über den ganz abgeflachten Hinterwinkel der Vorderflügel vortreten; am breitesten bei einem der Lederer'schen Stücke, während das zweite derselben ungefähr die Mitte zwischen diesen Extremen einhält. Die Farbe ist ein eintöniges, mehr oder minder dem Schwarzen sich näherndes Rauchgrau, bei frischen Exemplaren wird sie ohne Zweifel dunkler, fast schwarz sein. Auch die Flügelmembran selbst scheint etwas gefärbt zu sein und zu dem opaken Ansehen der Flügel beizutragen. Sie sind von einer dunkleren, schwarzen Saumlinie umzogen, welche aber, wie eine weißliche Färbung des Vorderrandes der Vorderflügel, nur bei dem am besten erhaltenen, mit unversehrten Fransen versehenen Exemplare deutlich geblieben, bei den anderen, mehr geflogenen theilweise oder fast ganz verloren gegangen ist.

Den Aderverlauf zeigt Herrich-Schäffer's Figur im Wesentlichen richtig (die Wurzelzelle am Ursprunge der Dorsalader der Vorderflügel fehlt fast allen Figuren der Tafel), nur entspringen Ast 4 und 5 der Vorderflügel bei meinen Exemplaren nicht getrennt, sondern entweder gestielt (bei dem Grohmann'schen) oder auf gleichem Punkte (bei den beiden anderen Exemplaren) aus der Mittelzelle; 4 und 5 der Hinterflügel zwar getrennt, aber nahe bei einander. Der Gabelast, welchen die Dorsalader der Vorderflügel zum Innenrande sendet, entspricht nur bei einem meiner Exemplare der Figur HS.'s, bei den beiden anderen erlischt er, ohne den Innenrand ganz zu erreichen, wie das auch in Bruand's Darstellung des Geäders der Fall ist. (In Bruand's Texte p. 73 heißt es: „La bifurcation de l'interne . . . . devient presque nulle chez Helicinella“). Auch in diesem Punkte ist das Geäder also variabel. Endlich bin ich im Ungewissen darüber geblieben, ob die Vorderflügel 10 in den Rand auslaufende Adern haben, wie in Herrich-Schäffer's, oder nur 9, wie in Bruand's Abbildung. Die Haarbedeckung des Flügels ist gegen den Vorderrand zu dicht um erkennen zu lassen, ob zwischen Ast 7 und der Costalader 1 oder 2 Aeste verlaufen. Uebrigens zeigt zwar HS.'s Figur 10 Adern, im Texte (II. 1. S. 21) heißt es aber: „Hinterflügel mit 2theiliger Mittelzelle und 7 Rippen; Vorderflügel mit 9 oder 10“; er scheint also selbst nicht ganz sicher gewesen zu sein. Eine Anomalie des Geäders zeigt das Grohmann'sche Exemplar darin, daß Ast 6 der Vorderflügel

sich nahe dem Saume gabelig theilt, aber nur auf dem linken Flügel (welcher dadurch also eine Ader mehr erhält), auf dem rechten bleibt er einfach, wie gewöhnlich.

Die Behaarung des Kopfes, der Beine und der Bauchseite des Körpers ist etwas heller gefärbt, mehr aschgrau.

Sowohl Herrich-Schäffer's als Bruand's colorirte Bilder des Falters sind nach geflogenen Originalen verfertigt, da beiden die Fransen fehlen. Das erstere zeigt den Körper viel zu robust, die Vorderflügel am Innenwinkel zu wenig abgerundet (den richtigen Flügelschnitt giebt die Aderfigur Tab. XVI, fig. 17), stellt aber im Uebrigen ein verblaßtes, breitflügeliges Exemplar von Helicinella unverkennbar dar. In Bruand's Abbildung ist der Körper ebenfalls zu plump, die Flügel sind nach außen zu wenig erweitert, die Hinterflügel zu schmal, die Fühler zu lang; das Colorit ist gut.

Zur Rechtfertigung meines dritten Citats setze ich Claus' Excerpt aus Nylander's Aufsatz, den ich leider nicht im Original zur Hand habe, vollständig hierher. „W. Nylander, Note sur le mâle du Psyche helix. Ann. soc. ent. France 1854 p. 337. Die Diagnose von Nylander lautet: Psyche helix mas. Totus niger opacus, corpus nigro pilosum, longitudine vix 5 mm, antennae lamellis linearibus tenuibus, alae nigrae, decumbenti-pubescentes, anticae singulae fere 6,5 mm longae. Pili corporis longi, tenuissimi (microscopice examinati simplices), alarum breviores decumbentes. Antennae serie duplici instructae processum angustorum lamelliformium, altera superne altera inferne apice pilosellorum; hae lamellae lineares, longitudine variantes, majores 8, ceterae (praeter par unicum minus ad basin flagelli) minores decrescentes sensimque versus apicem antennae disparentes. Alae unicolores nigricantes, anticae posticaeque aeque longae; latitudo maxima ambarum fere 3,5 mm. — Genitalia externa parum exserta flavescentia. Folliculus fusco-cinerascens, scabridus, ter spiraliter contortus, spiris arcte contiguis, ut e latere visus formam ovoideo-conicam offerat, 6 mm altus, latitudine maxima 4,5 mm etc." *)

Das ist in der That eine ganz treffende Schilderung des Männchens von Helicinella und die erste genauere Beschreibung seiner Fühler, über welche HS. ganz mit Stillschweigen hinweggeht. Die Bezeichnung der Vorder- und Hinterflügel als gleichlang wird man nicht so haarscharf nehmen dürfen, und bei

*) Hier führt Claus auch eine Bemerkung von Bruand (Bull. entom. Ann. soc. ent. France 1854 p. 60) an: Er (Br.) habe aus Oesterreich ein ♂ von Ps. helix erhalten, welches sich vortrefflich auf die Abbildung in Herrich-Schäffer beziehen lasse.

der großen Variabilität des Flügelschnittes ist es zudem nicht ausgeschlossen, daß Exemplare vorkommen, bei denen der Längenunterschied zwischen Vorder- und Hinterflügeln in der That unbedeutend wird. Er ist schon bei dem mir vorliegenden, schmalflügeligsten Stücke sehr gering. Wenn also nicht noch eine zweite, der Helicinella völlig ähnliche und nur in diesem Punkte von ihr verschiedene Art existirt — was doch sehr wenig wahrscheinlich ist —, so ist das Citat von Nylander's Ps. helix mas. bei unserer Helicinella ein ganz gesichertes und damit hätten wir denn auch die erste und bis jetzt einzige Beschreibung ihres Sackes. —

Von den beiden erwähnten, mit Helicinella in den wesentlichsten Merkmalen übereinstimmenden, im Uebrigen aber recht merklich differirenden Exemplaren ähnelt das eine, bei Albarracin (im südlichen Aragonien) gefangene in Habitus und Färbung viel mehr einer Helix Sieb. als der Helicinella. Es hat ganz den schmächtigen Körper und die zarten, hellen, durchscheinenden Flügel der ersteren, ist aber erheblich größer: Flügelspannung 15, Länge eines Vorderflügels 7 mm, also vom Ausmaß einer ansehnlichen Helicinella. Die Flügelform ist eigenthümlich und erinnert, wie der ungemein schlanke Körperbau an eine Oreopsyche tenella im verjüngten Maßstabe. Die Vorderflügel sind am stark bauchigen Saume so breit wie bei Helicinella, verschmälern sich aber auffallend gegen die Wurzel, indem der Vorderrand bis gegen die sehr stark abgerundete Spitze nicht nur ohne alle Wölbung bleibt, sondern in der Mitte sogar ein wenig concav erscheint. Die Hinterflügel haben die Form des Typus, sind aber im Verhältniß zu den Vorderflügeln kürzer, den Hinterwinkel der letzteren sehr wenig überragend. Die Flügel sind noch durchscheinender als die einer frischen Helix, von sehr hellem Grau, in der Membran nicht gefärbt. Das Geäder ist sehr schwach, die Mittelzelle der Vorderflügel bis zu $^2/_3$ von deren Länge ausgedehnt. Ast 4 und 5 entspringen links aus einem Punkte, rechts auf gemeinsamem kurzem Stiele. Eine Gabelung der Dorsalader kann ich nicht erkennen. Die Fühler sind schwächer behaart und erscheinen deshalb dünner, ihre Seitenfortsätze aus demselben Grunde an der Spitze weniger verdickt, einzelne der mittleren fast einfach fadenförmig. Auch Beine und Hinterleib sind dünner behaart. Die Fransen sind gut erhalten und dieser Umstand spricht dagegen, die Abweichungen dieses Exemplares auf bloße Abgeflogenheit zu beziehen, wenn auch ein Theil der Behaarung verloren gegangen sein mag.

Das zweite Stück ist aus Algerien (Constantine,

Zach, besagt der Zettel an der Nadel) und weicht in gerade entgegengesetzter Richtung vom Typus der Helicinella ab. Es erreicht, mit kaum 12 mm Flügelspannung, nur die Größe einer kleinen Helix. Die Flügel sind etwas schmaler, an den Winkeln etwas weniger stark abgerundet als bei den typischen Exemplaren; ihre Farbe ist ein dünnes, ein wenig in's Graue ziehendes, die des Körpers ein ziemlich tiefes Schwarz. Sonst finde ich keinen erwähnenswerthen Unterschied. Ast 4 und 5 der Vorderflügel entspringen auf einem Punkte, eine Gabeltheilung der Dorsalader vermag ich auch hier nicht zu erkennen. Das Exemplar ist, wie der Verlust des größten Theiles der Fransen zeigt, ein geflogenes. Es erinnert in Farbe und Habitus viel mehr an eine kleine Epichnopteryx pulla als die typische Helicinella, welche Herrich-Schäffer wenig passend mit dieser Art vergleicht, doch ist der Bau minder robust, das Schwarz minder gesättigt als bei frischen Pulla und gleichmäßiger über die Flügel verbreitet.

Die Variabilität von Helicinella muß eine sehr große sein, wenn dies kleine, dunkle afrikanische und das große helle Exemplar von Albarracin beide zu ihr gehören sollen, auch wenn man sie als die Extreme ihres Variationskreises betrachten wollte. Indeß betreffen die Abweichungen vom Typus doch nur die Größe, Flügelform und Farbe — Eigenschaften, welche überhaupt und bei den Psychiden insbesondere der Variabilität in hohem Grade unterworfen sind. Ob die beschriebenen Stücke also Repräsentanten eigener Arten, constanter Varietäten oder auch nur zufällige Aberrationen sind, muß dahin gestellt bleiben. Sie mit eigenen Namen zu belegen, scheint mir im vorliegenden Falle aber doch zweckmäßig zu sein. Ich will das Exemplar von Albarracin also als var.? Gracilis, das von Constantine als var.? Pusilla bezeichnen — ohne übrigens im geringsten etwas dagegen einzuwenden zu haben, wenn diese Namen, falls sich herausstellen sollte, daß es sich hier um bloße Aberrationen handelt, einfach wieder gestrichen werden.

Heylaerts schrieb mir, daß ihm außer dem von Mann bei Palermo gefundenen nur noch ein in Oberthür's Sammlung befindliches Exemplar von Helicinella aus Algier bekannt sei. Die Art ist ohne Zweifel weiter über das Mittelmeergebiet verbreitet und wird häufiger gefunden werden, sobald ihre Naturgeschichte entdeckt ist. Ueber diese kenne ich nichts als Nylander's oben mitgetheilte Angabe, nach welcher ihr Raupengehäuse dem von Helix ähnlich sein soll. Denn die von Bruand (l. c. p. 74) erwähnten Säcke von Besançon und Dijòn, aus denen er nie einen Schmetterling erhielt, gehörten ohne Zweifel

zu Crenulella oder Helix. Man hat Nylander's Behauptung, daß er seinen Falter aus dem beschriebenen Sacke erzogen habe, in Zweifel gezogen, ich weiß nicht aus welchem Grunde. An und für sich hat es die Wahrscheinlichkeit für sich, daß zwei in ihrem letzten Entwicklungsstadium so ähnliche Arten sich auch in ihren ersten Ständen ähneln werden. Ich bedauere sehr, nur Claus' Auszug aus Nylander's Artikel und nicht diesen selbst einsehen zu können, da derselbe doch auch wohl über den Fundort und anderes Wissenswerthe Aufschluß geben wird. Nylander giebt seinem Sacke bei einer größten Breite von 4,5 eine Höhe von 6 mm und eine der Eiform sich nähernde Kegelgestalt. Er würde sich demnach von dem der Helix dadurch unterscheiden, daß er bei fast gleicher Breite eine viel beträchtlichere Höhe besitzt, und noch viel mehr von dem von Siebold als Planorbis beschriebenen, bei welchem das Verhältniß der Höhe zur Breite gerade das entgegengesetzte ist. Ein so geformter Sack scheint seitdem — und das hat allerdings etwas Befremdendes — von Niemandem weiter gefunden worden zu sein. Alle mir bekannten größeren Säcke sind flacher gewunden als die gewöhnlichen von Helix, bei denen Breite und Höhe ungefähr gleich sind. Wenn Nylander's Angabe richtig ist, würde also keiner dieser Säcke zu Helicinella gehören, am wenigsten Planorbis, oder Nylander's Specimen müßte ein zufällig abnorm gestaltetes gewesen sein.

2. *Psyche crenulella* Brd.

Bruand, Mon. d. Psych. p. 76, Pl. II. fig. 49a, b, III. fig. 49 (1853). — Psyche helix, C. Th. v. Siebold, Wahre Parthenogenesis b. Schmetterl. u. Bienen (p. 36 ffg., mit Tafel), 1856 (Var.). — Hofmann, Naturg. d. Psychiden, Berl. entom. Zeitschr. IV. S. 24 (1860). — Claus, Stett. ent. Zeit., 27. Jahrg., S. 358 (1866); Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, 17. Bd., S. 470, Taf. 28 (1867). — Apterona crenulella, Heylaerts, Ess. d'une Monogr. des Psych. I. (1881).

Schon Réaumur erwähnt in seinen Mémoires p. servir à l'hist. d. Insectes (Tome III. pl. 15, fig. 20—22) schneckenhausförmiger, sehr wahrscheinlich hierher gehöriger Säcke und giebt rohe (von Siebold l. c. copirte) Abbildungen derselben. Die Bewohner derselben waren aber angestochen gewesen und lieferten nur Parasiten. Selbst Zeller ahnte fast ein Jahrhundert später noch nicht, daß diese Réaumur'schen Sackbewohner derjenigen Ordnung der Insecten angehörten, deren Determination

er für Oken's Isis übernommen und in so mustergültiger Weise im Jahrgange 1838 derselben in's Werk gesetzt hat. Das merkwürdige Thierchen blieb unbeachtet und verschollen, bis Herr von Heyden d. Aelt. 1849 die Raupen bei Freiburg i. B. entdeckte und Herrn von Siebold auf sie aufmerksam machte. Sie sind dann an verschiedenen Orten Mitteleuropa's stellenweise zahlreich gefunden und durch Siebold's Mittheilungen auch weitenen Kreisen des wissenschaftlichen Publikums bekannt und interessant geworden. Aber was man diesseit der Alpen fand, war ausschließlich die parthenogenetische Form. Siebold, Reutti, Hofmann u. A. erzogen aus Hunderten von Säcken immer nur Weibchen. Erst im Jahre 1866 glückte es Prof. Claus in Marburg (jetzt in Wien) ein paar männliche Schmetterlinge aus Raupen zu erziehen, die ihm aus Botzen zugesandt waren. Er gab darüber eine vorläufige Nachricht in der Stett. ent. Zeit., dann einen ausführlichen, durch schöne bildliche Darstellungen erläuterten Bericht in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie l. c. Claus glaubt seine Zöglinge trotz wahrgenommener Differenzen mit Herrich-Schäffer's Helicinella identificiren zu dürfen — was wohl nicht geschehen wäre, wenn er Bruand's Schrift hätte vergleichen können, die bei aller sonstigen Mangelhaftigkeit in Bild und Beschreibung doch wenigstens auf den ganz verschiedenen Bau der Fühler aufmerksam macht.

Ich habe selbst längere Zeit hindurch Anstand genommen, in Bruand's Crenulella dasselbe Thier (oder doch nur eine Varietät desselben) zu sehen, welches mir in lombardischen, Wiener und südfranzösischen Exemplaren unter dem (irrigen) Namen Helicinella HS. mitgetheilt worden war, d. h. für die von Claus beschriebene und abgebildete Ps. helix Sieb. Einer Art, deren Flügel breit und gerundet, deren Fühler verhältnißmäßig kurz (von $^1/_3$ Vorderflügellänge) sind, deren Farbe grau ist, „längliche, fast lancettförmige Vorderflügel" und „lange Fühler" (in der Figur haben sie mehr als $^3/_4$ Vorderflügellänge!) zu ertheilen und ihre Farbe „un jaune ochreux trèspâle" zu nennen, mochte ich doch selbst Bruand'scher Oberflächlichkeit nicht zutrauen. Indeß ist zu bedenken, daß Bruand nur ein einziges, vielleicht schlecht präparirtes oder wirklich ungewöhnlich schmal- und spitzflügeliges, vielleicht verblaßtes Stück vor sich hatte und daß, was seine Figur von Crenulella betrifft, analoge, wenn auch nicht so grelle Nachlässigkeiten auch bei anderen seiner Abbildungen vorkommen. So sind z. B. Pectinella und Helicinella ebenfalls mit zu schmalen Flügeln und zu langen Fühlern dargestellt. Und was die Farbe an-

geht, so hat sich das „blasse Ockergelb“ der Beschreibung bei der Figur in Schwarzgrau verwandelt! Die Wahrheit mag also wohl in der Mitte liegen, oder doch besagtes Ockergelb nicht ohne graue Beimischung gewesen sein. Dazu kommt denn noch, um jeden Rest von Bedenken niederzuschlagen, der Umstand, daß sich unter den mir von Herrn Bang Haas freundlich übermittelten Staudinger'schen Exemplare 2 ♂ der Lederer'schen Sammlung befinden, zu denen Herr Haas bemerkt: „Crenulella ♂ (die einzigen), von Bruand ohne Zweifel an Lederer gesandt, da Lederer viel von Bruand erhalten hat.“ Die Farbe dieser Stücke ist nun freilich kein reines Ockergelb, doch ein wirklich in's Ockergelbe ziehendes sehr bleiches Grau, während die Fühler nicht länger als bei Helix, die Flügel breit und gerundet sind. Nach alle dem wird man diese Exemplare mit ziemlicher Sicherheit als typische Crenulella Brd. ansehen dürfen, ich werde sie deshalb genauer beschreiben, zuvor aber die gemeinsamen Merkmale der mir vorliegenden Vertreter der Form mit sägezähnigen Fühlern angeben, die soweit sie nicht etwa specifisch verschieden sind, den Bruand'schen Namen als den älteren behalten müssen.

Ich vergleiche davon, außer den beiden Lederer'schen (ohne Säcke und Angabe des Fundortes), 5 Stücke aus der Lombardei, 2 von Meran, 2 aus der Provence (Cannes) und 2 angeblich in Wien erzogene — die meisten mit ihren Säcken.

Die durchschnittliche Größe liegt unter der von Helicinella, das kleinste meiner Exemplare (Mailand e l) hat kaum 12, das größte (Cannes) 14 mm Flügelspannung. Die Flügel besonders der kleineren Stücke (Helix) sind ungemein zart und schwach gerippt, breit und stark gerundet.

Den Bau der Fühler von Helix veranschaulichen Claus' mikroskopische Darstellungen (l. c. fig. 9, 10); ich habe einen wesentlichen Unterschied auch bei den anderen Formen nicht finden können. Unter mäßiger Lupenvergrößerung (vgl. Bruand Pl. II. fig. 49a, wo aber die Behaarung der Zähne fehlt) erscheinen die conischen, breit aufsitzenden, borstig behaarten Seitenfortsätze der mittleren Glieder als Sägezähne. Sie beginnen ungefähr mit dem fünften und erreichen schon am siebenten bis neunten Gliede ihre größte Länge, verkürzen sich dann schnell und verschwinden am letzten Drittel des Schaftes. Ihre langborstige Behaarung drängt sich öfters gegen die Spitze des behaarten Vorsprunges mehr zusammen und überragt diese dann wie ein vorwärts gerichteter spitzer Endpinsel. Nach Claus' mikroskopischen Untersuchungen tragen diese Seitenfortsätze außer der erwähnten längeren Haarbekleidung auch noch eine

Menge kurzer und zarter Griffel (fig. 10) und am mittleren und oberen Theile der Antenne vereinzelte Zapfen. Claus ist geneigt, besonders die ersteren in die Kategorie der Riechfäden zu stellen, bemerkt aber, daß er an anderen Psychiden und gerade solchen, welche, wie Pulla,*) mit außerordentlicher Schärfe ihr Weibchen auswittern, sowohl die Griffel als die Zäpfchen vollständig vermisse.

Die Farbe des Körpers und der Flügel ist ein helleres oder dunkleres reines oder in's Bleichgelbe, selbst Weißliche ziehendes Aschgrau. Die Flügel sind meist feiner behaart und durchscheinender als bei der typischen Helicinella, in der Membran nicht gefärbt, in der Form wechselnd, doch im Ganzen kürzer und die Vorderflügel von der Basis gegen den Saum stärker verbreitert als bei Helicinella; die Fransen hinter einer dunklen Saumlinie gleichfarbig. Unterseite etwas lichter gefärbt als die Oberseite. Die Vorderflügel haben 10 Adern. Der Innenrandsast der Dorsalader geht in $^1/_5$ der Länge derselben ab, ist aber nicht bei allen Exemplaren deutlich und vollständig oder fehlt auch wohl ganz. Ast 4 und 5 sind meistens länger oder kürzer gestielt, entspringen öfters aber auch auf einem Punkte oder linkerseits in der einen, rechterseits in der anderen Weise.

In Bruand's Figur (Pl. III, 49) müßten Ast 2 und 3 viel steiler herablaufen und Zelle 3 breiter sein; die von Claus stellt diese Verhältnisse besser, doch noch nicht charakteristisch genug dar, die Hinterflügel zu schmal und ohne Haftborste. Nach beiden Autoren soll die Bifurcation der Dorsalader nicht vorhanden sein.

Die beiden Exemplare aus Lederer's Sammlung, die ich als den Typus von Crenulella betrachte, und von denen das eine stark geflogen, das andere wohl erhalten ist, sind etwas größer als die lombardische und tiroler Form (Helix), (Flügelspannung 13—13,5, Vorderflügellänge 6,5 mm), nicht ganz so schwächlich gebaut, die stark behaarten Zähne der Fühler sind etwas ansehnlicher und reichen weiter zur

*) Dies bezieht sich wohl auf die folgende von Siebold (Parthenog. S. 30) erwähnte Beobachtung Herrn v. Heyden's: „Merkwürdig ist es übrigens, mit welcher Schärfe gewisse Schmetterlingsmännchen ihre Weibchen auswittern. Ich sah vor mehreren Jahren eine Anzahl Männchen der Ps. pulla ein verschlossenes Fenster meiner Stube von außen umschwärmen und mehrere sich an die Scheiben setzen; hierdurch aufmerksam gemacht bemerkte ich, daß sich Weibchen dieser Art in einer innerhalb der Stube stehenden Schachtel in der Nähe des Fensters entwickelt hatten. In der Nachbarschaft meiner Wohnung war mir kein Fundort dieser Art bekannt."

Spitze des Schaftes heran. Die Flügel sind etwas gestreckter als bei Helix, die vorderen an der Spitze stark gerundet, am Vorderrande sanft gewölbt. Ihre Farbe ist ein sehr bleiches, in's Ockergelbe fallendes, durchscheinendes Grau, mit etwas dunkleren, glänzenden Fransen. Auch die Haarbekleidung des Körpers zieht in's Ockergelbe. Die Flügel sind etwas stärker gerippt als bei den kleinen Exemplaren und, wohl im Zusammenhange damit, ist der Innenrandsast der Dorsalader der Vorderflügel deutlich sichtbar. Er geht in etwa $^1/_5$ der Länge der Dorsalis, nahe der Spitze der kleinen Basalzelle, von dieser ab, und läuft bei dem besser erhaltenen Exemplare unter einem Winkel von etwa 45° geradlinig in den Innenrand aus; bei dem anderen Exemplare kann ich ihn nicht ganz bis zum Innenrande verfolgen. Ast 2 und 3 laufen steil herab, 4 und 5 sind bei dem einen Stück lang-, bei dem anderen kurzgestielt; auf den Hinterflügeln entspringen sie getrennt.

Von Helix Sieb. unterscheiden sich diese Crenulella also durch Colorit, Größe, etwas länglichere, stärker gerippte Flügel und die glänzenden (bei Helix ziemlich matten) Fransen, deren auch Bruand's Beschreibung erwähnt. Auf die etwas stärkeren und näher an die Spitze des Schaftes herantretenden Zähne der Fühler möchte ich kein großes Gewicht legen, da auch bei Helix hierin kleine Differenzen zu bemerken sind, immerhin diesen Punkt aber doch weiterer Beachtung empfehlen. Von größerer Bedeutung würde ein anderer Umstand sein, wenn er sich als constant erweisen sollte: am Ende des Hinterleibes ist nämlich nichts von den sonst bei allen Exemplaren deutlich hervortretenden äußeren Sexualtheilen zu bemerken, sie müssen, wenn nicht abgebrochen, in die lange und dichte Behaarung der Aftergegend zurückgezogen sein.

Diesen typischen Crenulella steht in Größe, Fühlerform und Habitus am nächsten ein Exemplar der Staudinger'schen Sammlung von Cannes, ähnelt ihnen durch seine Farbe aber gerade am wenigsten. Diese ist vielmehr dunkler als bei allen anderen meiner Exemplare: ein schwärzliches Grau ohne alle gelbe Beimischung. Durch diese dunkle Färbung, seine Größe (Vorderflügel etwas über 6,5 mm) und robusteres Ansehen erhält es eine habituelle Aehnlichkeit mit Helicinella, besitzt aber in der That alle wesentlichen Kennzeichen von Crenulella. Die besonders lange Behaarung des Kopfes läßt diesen größer erscheinen. Die Flügel sind weniger durchscheinend als bei Crenulella und Helix, Ast 4 und 5 der Vorderflügel entspringen aus einem Punkte, den Gabelast der Dorsalader kann ich nicht erkennen.

Ein zweites Exemplar, welches ich von Staudinger mit der Bezeichnung: „Helicinella, Südfrankreich", erhielt, stammt wahrscheinlich ebenfalls aus der Provence. Es ist von fast ebenso dunkler, doch mehr in's Bräunliche fallender Färbung, aber kleiner (Flügelspannung 12,5 mm) und hat minder breite, mehr in die Länge gezogene Flügel, die vorderen mit schrägerem, weniger bauchigem Saume und nicht so stark abgerundeter Spitze; Ast 4 und 5 derselben sind kurz gestielt. Der dazu gesteckte Sack, mit der vorgeschobenen Puppenschale, gleicht ganz dem von Helix Sieb.

Die lombardischen und tiroler Exemplare sind die kleinsten, mit stark gerundeten, nach außen sehr erweiterten Vorder- und breiten gerundeten Hinterflügeln. Die Fühlerzähne verschwinden hier schon weit vor der Spitze des Schaftes, sie reichen kaum bis zum Anfange des letzten Drittels desselben (vergl. Claus' fig. 9). Die Flügel sind sehr zart, schwach gerippt, von meist hell aschgrauer Farbe, variiren aber auch merklich im Schnitt und hellerem oder dunklerem Colorit. Ast 4 und 5 der Vorderflügel länger oder kürzer gestielt oder aus einem Punkte. Sie stellen die Form Helix Sieb. dar, welche Claus in fig. 7 treu, nur mit zu spitzen Vorderflügeln (deren Form dagegen in der Aderfigur sehr gut gezeichnet ist), abgebildet hat. Die Wiener Stücke sind kaum ein wenig größer, sonst nicht verschieden.

Unter den hier beschriebenen Repräsentanten der sägezähnigen Form zeigt also ebenfalls keine ein abweichendes Merkmal von solcher Bedeutung, daß daraus auf specifische Verschiedenheit geschlossen werden könnte. Denn der Mangel, resp. das Nichtvortreten, der äußeren Sexualorgane bei den Lederer'schen Crenulella, welchen man, wenn constant, allerdings als ein solches betrachten könnte, ist wohl nur ein zufälliger. Diese Exemplare sind alt und das Alter verändert bekanntlich die Farbe der Psychiden, bleicht sie wenigstens aus. Daß die ockergelbe Beimischung in dieser Weise zu erklären sei, ist allerdings nicht gerade wahrscheinlich, da sie Bruand's Original, welches vermuthlich doch nicht so alt war, in noch ausgezeichneterer Weise gezeigt haben soll. An eine provençalische Localform oder -Färbung ist auch wohl nicht zu denken, denn wie das Bruand'sche, so sind auch meine beiden vorstehend beschriebenen Exemplare, oder sicher wenigstens das größere derselben, in der Provence gefangen, dessen Farbe schwarzgrau ohne alle gelbe Beimischung ist. Wie es sich mit diesen Formen, ihren Beziehungen zu Crenulella Brd. und Helix Sieb. verhält, müssen ergiebigere Vergleiche als ich sie

anstellen kann, und besonders die Enthüllung ihrer Naturgeschichte lehren.

Diese und der weibliche Schmetterling ist, soviel ich weiß, bis jetzt erst von Helix Sieb. mit Sicherheit bekannt und durch Siebold, Hofmann und Claus so genau und vollständig geschildert, von dem ersten und letzten auch durch vortreffliche Abbildungen der Jugendformen und des Weibchens erläutert worden, daß ich hier nicht weiter darauf einzugehen brauche. Der Befruchtungsact wird ohne Zweifel in derselben Weise vor sich gehen, wie bei anderen Psychiden. Graf Turati bemerkt darüber (in einer brieflichen Mittheilung an Bohatsch): „Einige Weibchen verlassen den Sack nicht und lassen sich von den Männchen im Sacke selbst befruchten, andere dagegen fallen heraus". Das Weibchen ist so zarthäutig, daß es Turati noch nicht gelang, es auszublasen oder anderweitig aufzubewahren.

Dürfen wir alle hier erwähnten Repräsentanten dieser Form als zu einer Species gehörig betrachten und auch diejenigen hinzurechnen, von welchen bis jetzt nur denen von Helix ganz ähnliche Säcke gefunden worden sind, so hat diese Species eine weite Verbreitung: von Spanien im Westen bis Amasia*) im Osten. Der südlichste Punkt (wo aber nur Säcke gefunden wurden) ist Granada, der nördlichste Garz in Pommern — vorausgesetzt, daß die hier von Büttner gefundenen, von Hering (Entomol. Zeit. 1881 S. 154) unter dem Namen Epichn. helicinella aufgeführten Raupen, wie wohl kaum zu bezweifeln, nicht zur Herrich-Schäffer'schen Art, sondern zu Helix gehörten. In Deutschland und Oesterreich sind mir als Fundorte bekannt: Glogau (Zeller), Wiesbaden (Rössler), Görlitz und Dresden (Möschler), Zwingenberg an der Bergstraße (Koch), Freiburg i. Br. und der Isteiner Klotz (Reutti), Regensburg (Herrich-Schäffer), Wien (auch am Fuße des Schneeberges nach Rogenhofer), Innsbruck, Meran und Botzen (Hinterwaldner). Außerdem bewohnt Crenulella-Helix Süd- und Mittelfrankreich, die südliche Schweiz (Siebold) und Italien. Nach ihrem Vorkommen in Deutschland, wo sie im Osten (Garz, Glogau) viel weiter nördlich zu reichen scheint als im Westen (Wiesbaden), ließe sich auf eine Abgrenzung des Verbreitungsbezirkes gegen Nordwest schließen, aber die Beobachtungen sind noch viel zu unvollständig, um ein Urtheil über die Verbreitung irgend wie

---

*) Ueber die hier gefundenen Raupen bemerkt Staudinger: „Psyche Helix Sieb. Ich fand hier von Ende Mai, Juni Säcke mit lebenden Raupen, die den deutschen Säcken ganz ähnlich sind, zog aber nichts daraus." (Lepidopterenfauna Kleinasiens S. 175.)

zu gestatten; den östlichen Ländern Europa's, aus denen ich keinen Fundort kenne, wird sie gewiß nicht fehlen.

Die polyphage, nach Art der Coleophoren minirende Raupe von Helix wurde auf sehr verschiedenartigen, besonders krautartigen Pflanzen, von Hinterwaldner bei Meran aber auch „auf Aepfeln ziemlich häufig“ gefunden. Sie scheint immer nur local, mit Vorliebe an trockenen, sonnigen Stellen, an Felsen oder auf Sandboden, hier dann aber in Menge vorzukommen.

Diesseits der Alpen ist, soviel mir bekannt, bis jetzt noch nie (außer angeblich bei Wien) ein Männchen von Helix gefunden worden, die Fortpflanzung und Erhaltung der Art scheint hier also ausschließlich auf dem Wege der Parthenogenese zu geschehen. Es ist dies wohl das bemerkenswertheste Beispiel einer — wenn ich mich so ausdrücken darf — geographisch verschiedenen Art der Fortpflanzung einer Species, wenigstens bei den Lepidopteren, und die Frage, wie die auffallende Erscheinung zu erklären sein möge, liegt nahe. Räumliche Trennung der parthenogenetischen von der normal zweigeschlechtlichen Form ist, soviel ich weiß, außer bei Helix nur noch bei einigen Arten der Gattung Solenobia beobachtet worden. Nur ist hier das Gebiet der einen von dem der anderen nicht so deutlich wie bei Helix durch eine mit klimatischen Unterschieden zusammenfallende Scheidungslinie getrennt, beide finden sich mehr sporadisch, zuweilen in geringer Entfernung von einander.*) Solenobia ist, trotz ihrer weiten Trennung im Systeme, mit den Psychiden nahe verwandt, mit Helix im besonderen theilt sie auch noch die schwächliche Constitution ihrer Männchen, und gerade dieser Umstand empfiehlt sich, wie mir scheint, der Beachtung bei einem Versuche zur Erklärung der hier vorliegenden Frage.

So extrem zart und schwächlich gebauten kleinen Wesen, wie es zumal die Männchen von Helix sind, verbieten sich

*) Siehe darüber O. Hofmann's Naturgeschichte der Psychiden l. c. und besonders dessen Beitrag zur Kenntniß der Parthenogenesis im Jahrgang 1869 S. 299 dieser Zeitschrift. Der Verfasser zieht hier Lichenella Z. mit Bestimmtheit zu Sol. pineti. Ich bemerke dazu, daß der Sack der Art, welche mir als Talaeporia lichenella Z. galt und an der ich schon im Jahrgang 1846 von Oken's Isis (S. 29) und im Jahrgang 1847 der Entomol. Zeitung (S. 18) die parthenogenetische Fortpflanzung mit Bestimmtheit nachgewiesen habe, keine Aehnlichkeit mit dem (von Zeller selbst erhaltenen) von Pineti, um so größere dagegen mit dem von Triquetrella Z. besitzt. Wenn meine Lichenella als parthenogenetische Form zu einer oder der anderen gehören sollte, so kann es nur Triquetrella sein. Es ist mir auch während des langen seitdem verflossenen Zeitraumes und bei häufiger Zucht ein Männchen dieser Lichenella noch nicht zu Gesichte gekommen.

weitere Hochzeitsreisen von selbst, schon einem mäßigen Winde, Regen oder sonstigen Unbilden der Witterung würden ihre schwachen Kräfte nicht gewachsen sein. Die Copulation muß ihnen sehr bequem gemacht werden, wenn sie überhaupt zu Stande kommen soll. Darauf deutet auch der Umstand hin, daß Helix nur an einzelnen Localitäten, hier aber in beträchtlicher Zahl vorzukommen pflegt, und daß die Weibchen viel häufiger sind als die Männchen. Es scheint dies auch in wärmeren Gegenden der Fall zu sein, wenigstens gehören nicht bloß die mir vorliegenden cisalpinen, sondern auch alle mir von Wien und Blasewitz mitgetheilten, auf Capri, bei Granada und Amasia gefundenen Säcke dem weiblichen Geschlechte an. Wenn aber durchaus günstige (zumal Witterungs-) Verhältnisse dem Männchen zu Hülfe kommen müssen, um während der kurz bemessenen Zeit seines Daseins eine Gattin zu finden, so läßt es sich begreifen, daß andauernd schlechtes Wetter während der Entwicklungszeit einen großen Theil der Männchen unvermählt zu Grunde gehen lassen wird, und daß öftere Wiederkehr solchen Mißgeschickes zum völligen Aussterben derselben innerhalb eines Districtes von größerer oder geringerer Ausdehnung führen kann. Im sonnigen Mittelmeergebiet ist so etwas kaum zu besorgen, die klimatischen Annehmlichkeiten unserer cisalpinen Sommer legen dagegen die Möglichkeit eines solchen Vorganges nahe genug. An einen Ersatz des aussterbenden Geschlechtes durch Zuzug aus anderen Gegenden, wie er bei flugkräftigeren Thieren eintreten könnte, ist hier nicht zu denken, die Art würde an der ihrer Männchen beraubten Localität dem Untergange geweiht sein, sorgte nicht die Natur durch Entwicklung der Parthenogenesis für ihre Erhaltung, wenigstens in der einen ihrer sexuellen Formen.*)

In dieser Weise würde sich die räumliche Sonderung der parthenogenetischen von der ursprünglich wohl überall zweigeschlechtlichen Form verstehen lassen — ob sie auf diesem Wege wirklich zu Stande gekommen ist, ob nicht auch andere als klimatische Factoren hier eingegriffen haben, wird sich erst

---

*) O. Hofmann, dem wir die sorgfältigsten und zuverlässigsten Mittheilungen über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Psychiden verdanken, bezieht (auf Beobachtungen bei Nürnberg gestützt, wo parthenogenetische und zweigeschlechtige Solenobien nahe bei einander wohnen) nach dem Wagner'schen Migrationsgesetze das isolirte Vorkommen der beiden Formen auf zufällige Verschleppung eines Weibchens vom ursprünglichen Wohnorte der Art, welches dann seine ihm ausnahmsweise innewohnende Eigenthümlichkeit, ohne Befruchtung entwicklungsfähige Eier zu legen, auf seine Nachkommenschaft vererbte (Entomol. Zeit. l. c.).

beurtheilen lassen, wenn unsere noch sehr lückenhaften Kenntnisse über die Verbreitung und die biologischen Verhältnisse dieser interessanten Thiere durch weitere Beobachtungen ergänzt worden sind. Die heikle Frage, wie die Parthenogenese selbst zu erklären sei, näher zu erörtern, würde hier zu weit führen. Das Vermögen der Fortpflanzung ohne Befruchtung ist durch vielfache Beobachtungen für eine größere Anzahl, besonders den Familien der Spinner angehöriger Arten nachgewiesen worden, wenn auch als ein nur sehr ausnahmsweise vorkommendes, auf einzelne weibliche Individuen beschränktes. Die Annahme, daß es solcher stärker parthenogenetisch veranlagter Weibchen auch bei Helix von jeher gegeben haben werde, ist deshalb wohl gestattet. Aber hier findet der sehr wesentliche Unterschied statt, daß die aus unbefruchteten Eiern hervorgegangene Nachkommenschaft von Helix (wie von den Solenobien) ausschließlich Weibchen liefert, während die aus solchen Eiern anderer Arten (Bombyx mori, Arctia Caja, Orgyia ericae etc.) erzogenen Falter, soweit mir bekannt, beiden Geschlechtern zu etwa gleichen Theilen angehörten.

Nehmen wir die parthenogenetische Begabung und ihre Beschränkung auf die Erzeugung einer nur weiblichen Nachkommenschaft als gegebene Facta einfach hin, ohne uns in einen Versuch der Erklärung einzulassen, so begreift sich das Weitere ohne Schwierigkeit. Die ursprünglich wohl sehr geringe Zahl der zur Fortpflanzung ohne Befruchtung befähigten Weibchen mußte mit dem Seltenwerden der Männchen stetig wachsen. Denn außer den wenigen aus befruchteten Eiern hervorgegangenen kamen nur ihre Nachkommen zur Entwicklung, und von diesen pflanzten sich wieder immer nur diejenigen fort, auf welche sich die mütterliche Anlage vererbt hatte. Das völlige Aussterben der Männchen überließ dann zuletzt der parthenogenetisch gekräftigten Form das Feld und die Erhaltung der Art allein.

Uebrigens ist damit, daß Helix-Männchen in Mitteleuropa noch nicht aufgefunden worden sind,*) noch keineswegs der Beweis geliefert, daß sie hier absolut und überall fehlen. Bohatsch sandte mir 2 solcher Männchen nebst den Säcken (mit der vorgetretenen Puppenschale), aus welchen sie ausgeschlüpft waren,

---

*) Nach einer von Claus l. c. mitgetheilten Anzeige Stainton's (Zoologist, Sept. 1853) wären auch in England männliche, aus schneckenförmigen Säckchen ausgeschlüpfte Individuen von Psyche helicinella beobachtet worden. Ich weiß nicht ob diese Angabe sich bestätigt hat, wenn aber eine der beiden Arten wirklich in England vorkommt, wird es wohl eher Helix als Helicinella sein.

welche er von dem Händler Dorfinger mit der Versicherung erhalten hatte, sie seien von ihm (Dorf.) bei Wien gefunden worden. Diese Versicherung wurde in Zweifel gezogen, da es bis dahin keinem anderen Wiener Sammler gelungen war, eines männlichen Exemplares der dort im weiblichen Geschlecht garnicht seltenen Art habhaft zu werden. Es könnte aber doch sein, daß Helix-Männchen bei Wien, wenn auch nur sehr selten oder an einzelnen besonders günstigen Localitäten, vorkämen und daß dies auch in anderen cisalpinen Gegenden der Fall wäre, besonders solchen, welche, wie Wien, relativ warme und sonnige Sommer besitzen. Die Aufmerksamkeit der Wiener Herren Collegen ist jetzt auf diesen Punkt gerichtet, Aufschluß hierüber und wohl auch andere interessante Mittheilungen dürfen wir somit hoffentlich bald, vielleicht schon von den in diesem Sommer angestellten Beobachtungen, erwarten. —

Säcke. Spiralig gewundene, denen von Helix ähnliche Raupengehäuse sind in vielen Gegenden Mittel- und Südeuropa's, in Nordafrika und Kleinasien gefunden worden. Ich vergleiche deren (außer den bekannten aus der Lombardei, Tirol, Oesterreich und Süddeutschland) 2 von Cannes (Stgr.), 1 von Livorno (Mann 1872), 3 von Capri (B. Haas), 2 von Granada (Stgr.), 1 von Gibraltar (Novara-Reise 1857) und 4 von Amasia (Stgr.). Die beiden Säcke von Cannes gehören dem männlichen Geschlecht an, alle übrigen halte ich für weibliche, da sie den von Siebold und Claus (l. c.) angegebenen Charakter der weiblichen Säcke tragen, daß die seitliche runde Oeffnung weiter als eine Spiralwindung von der unteren Mündung des Sackes entfernt liegt. Ein paar Stücke sind indeß von zu schlechter Beschaffenheit, um hierüber Sicherheit zu geben. Alle sind, wie bei Helix, nur mit Erd- und Sandkörnchen bedeckt, deren Farbe und gröbere oder feinere Beschaffenheit aber bei den einzelnen Säcken sehr verschieden und offenbar von der Qualität des Bodens abhängig ist, welchem das Material entnommen wurde. Beachtenswerther sind die in der Größe und besonders in der flacheren oder höheren Wölbung der Säcke hervortretenden Unterschiede. Sie lassen sich hiernach in 2 Gruppen trennen.

1. Solche, welche entweder gar nicht oder nur in unwesentlichen, auch bei sicheren Helix-Säcken (deren ich, außer den gewöhnlichen erdfarbigen, schwarzgraue, hellgraue und röthliche vor mir habe) variablen Eigenschaften: der Farbe und grob- oder feinkörnigeren Beschaffenheit des Materiales ihrer Bekleidung, von gewöhnlichen Helix-Säcken abweichen. Zu diesen gehören die von Cannes, Capri, Amasia und einer der bei Granada gefundenen Säcke.

2. Flacher gewundene, zumeist auch ansehnlich größere Säcke, welche aber auch unter sich wieder Verschiedenheiten zeigen, von Livorno, Granada, Gibraltar und Tunis. Die von Granada und Gibraltar sind etwa doppelt so groß als gewöhnliche Helix-Säcke, 2 der ersteren sehr flach, trüb ziegelroth, der dritte ist nicht ganz so flach und erdfarbig graubraun. Zu dem schlecht erhaltenen von Gibraltar, der mit gröberen gelbröthlichen Sandkörnchen bekleidet ist, bemerkt Bohatsch: „Diese Säcke von Gibraltar [deren das Wiener Museum also mehrere besitzen muß] sind alle so flach und weit größer als unsere Helix-Säcke.“ Der tunesische Sack ist röthlich gelbgrau und nicht größer als Helix, der livorneser endlich etwas höher gewölbt als die übrigen. Dies ist der Sack, welchen (t. Bohatsch) Mann zu seiner Helicinella gesteckt hatte; in Farbe und Beschaffenheit der Bekleidung ähnelt er dem von Gibraltar.

Daß diese flacheren und größeren Säcke einer von Helix verschiedenen Art oder doch Localform angehören, ist sehr wahrscheinlich. Wenn Nylander's Beschreibung des Sackes von Helicinella richtig ist, können sie aber nicht zu dieser Art gezogen werden, und mit Planorbis Sieb. lassen sie sich auch nicht vereinigen. Keiner derselben ist so flach und groß (Siebold nennt den Sack seiner Planorbis fast dreimal so groß als den von Helix) wie ihn die Abbildungen l. c. fig. 15—17 zeigen, welche bei 10 mm Breite nur 5 mm Höhe besitzen, während diese Verhältnisse bei meinen größten und flachsten Säcken von Granada 7 und 5,5 sind. Sie sind also nicht nur viel kleiner, sondern auch relativ höher als dort. Der etwas minder flache erdfarbige Sack von Granada ist vielleicht identisch mit dem von Rosenhauer ebenfalls bei Granada gefundenen größeren, aber sonst dem von Helix ähnlichen Sacke, dessen Siebold l. c. S. 41 gedenkt. Die Säcke von Planorbis und Helix sind zu verschieden, um sie nur für Localformen einer Art halten zu können, wenn auch die bei Granada und Gibraltar gefundenen eine Art Mittelform zwischen beiden darstellen und es räthlich erscheinen lassen, das Endurtheil bis zur Erziehung des vollkommenen Insectes aus diesen mehr oder minder von einander abweichenden Raupengehäusen zu suspendiren.

Systematische Stellung. Herrich-Schäffer, dem wir die wissenschaftliche Grundlage unseres jetzigen Lepidopteren-Systems verdanken, trennt bekanntlich die Psychiden der älteren Schriftsteller (die Gattung Psyche Ochsenheimer's) nach Ausscheidung der schon von Zeller zu den Tineinen gezogenen Gattungen Solenobia und Talaeporia (und unter ausdrücklicher Erklärung, daß diese Trennung nur eine künstliche sei), in zwei

Gruppen, deren eine er als Familie Psychides unter den spinnerartigen Macrolepidopteren stehen läßt, die andere als Familie Canephoridae an die Spitze der Tineinen stellt. Als charakterische Merkmale hebt er für die erstere besonders die saumwärts gegabelte Dorsalader der Vorderflügel und das Vorhandensein nur eines sehr kurzen Sporenpaares an den Hinterschienen der Männchen hervor, während die Dorsalader bei den Canephoriden einfach bleibt und ihre Hinterschienen lang und doppelt gespornt sind. Nach beiden Kriterien gehören also Helicinella und Crenulella-Helix zu Herrich's Psychiden, mit denen sie denn in der That auch im Uebrigen, in der gesammten Structur des Männchens, der Madenform des Weibchens etc., übereinstimmen. Sie beweisen aber auch, daß das eine der wesentlichen Merkmale der genuinen Psychiden, die Gabeltheilung der Dorsalader, nicht überall leicht zu constatiren ist, individuell sogar fehlen kann.

Eine schwieriger und bei der noch herrschenden Unsicherheit über die Entwicklungsgeschichte von Helicinella vorläufig nicht mit Bestimmtheit zu beantwortende Frage ist die nach der systematischen Stellung der beiden Arten innerhalb der Familie. Herrich-Schäffer hat seine Psychides nicht weiter in Gattungen zerlegt, erkennt aber das Bedürfniß einer solchen Auflösung seiner Gattung Psyche an. Diese ist seitdem denn auch von Seiten mehrerer Autoren in's Werk gesetzt worden, zuletzt und unter der eingehendsten Begründung von Heylaerts (Monogr. d. Psychides I. 1881). Heylaerts stellt Helicinella HS. in seine Gattung Psyche (s. str.) und zwar in die letzte Gruppe derselben, Stenophanes Heyl., wo sie Apiformis Rossi, Graslinella Bdv. etc. zur Gesellschaft hat. Crenulella Brd., zu welcher Helix Sieb. als Varietät gezogen wird, bildet ihm die einzige Art einer besonderen Gattung Apterona Mill., die er auf Stenophanes unmittelbar folgen läßt. Diese Gattung Apterona besitzt in dem eigenthümlichen Bau der männlichen Fühler ein sie von allen anderen bekannten Psychiden scharf trennendes Merkmal, und würde auch als eine natürliche bezeichnet werden dürfen, wenn die Schneckenhausform des Raupengehäuses ausschließlich nur ihr zukäme, sägezähnige Fühler und spiralig gewundene Säcke sich also gegenseitig bedingten. Die kammzähnige Helicinella und die sägezähnige Crenulella sind sich nun aber in allen anderen Beziehungen so außerordentlich ähnlich, daß der Schluß auf entsprechende Aehnlichkeiten ihrer Jugendformen, wie schon erwähnt, nahe liegt. Auch abgesehen von Nylander's Angabe bleibt eine große innere Wahrscheinlichkeit bestehen, daß auch Helicinella einen schneckenhausförmigen

Sack besitze. Bestätigt sich diese Voraussetzung aber — wie ich glaube, daß sie es thun wird — so würde damit der Beweis geliefert sein, daß die an den Fühlern hervortretende Verschiedenheit hier von untergeordneter, für sich allein die generische Trennung der beiden Arten nicht genügend rechtfertigender Bedeutung sei. Es würde sich dann weiter fragen, ob eine Gattung Apterona*) beizubehalten, aber nicht auf die Fühler, sondern auf Merkmale zu gründen sei, welche Helicinella und Crenulella gemeinsam von den übrigen Psychiden unterscheiden lassen. Das wäre denn zunächst die eigenthümliche Entwicklungsgeschichte, die Form der Säcke insbesondere. Aber ein auf die Jugend-Zustände allein sich stützender Gattungscharakter läßt die unabweisbare Aufgabe des Systems unerfüllt, auch solchen Arten ihren sicheren Platz anzuweisen, deren erste Stände unbekannt sind. Es bliebe also zu untersuchen, ob sich nicht auch bei den Imagines von Helicinella und Crenulella (resp. den mit spiralig gewundenen Raupengehäusen versehenen Arten überhaupt) charakteristische Eigenheiten vorfinden, welche sie auch ohne Kenntniß ihrer Jugendformen bestimmen lassen. So sehr nun auch diese Arten durch ihren Habitus und den gesammten Complex ihrer oben geschilderten gemeinsamen Charaktere ausgezeichnet sind, welche zusammengefaßt kaum einen Zweifel lassen werden, so findet sich doch nur ein Merkmal darunter, welches nicht auch bei anderen Psychiden vorkäme, die Diagnose somit an und für sich sicherte — und dieses eine ist ein relatives und bedarf einer auf umfänglicheres Material ausgedehnten Prüfung, als es mir zu Gebote steht. Es ist dies das steilere Herablaufen der Aeste 2 und 3 und die damit zusammenhängende Breite der Zelle 3 der Vorderflügel. Während bei allen übrigen mir bekannten Psychiden diese Aeste, besonders Ast 2, unter sehr stumpfem Winkel vom unteren Rande der Mittelzelle abgehen, nähert sich dieser Winkel hier mehr einem rechten, zumal bei Ast 3, und Randzelle 3 übertrifft an Breite erheblich alle übrigen. In Herrich-Schäffer's Abbildung des Geäders von

*) Der auch grammatisch anfechtbare Name Millières verdankt seine Wahl (wie ich aus Gerstaecker's Jahresbericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Entomologie während des Jahres 1857 S. 5 ersehe) der irrigen Annahme, daß auch die Männchen dieser Gattung ungeflügelt seien (ἄπτερος flügellos). Es ist deshalb zu bedauern, daß ihm seiner Priorität wegen der sehr wohlgewählte und bezeichnende Staudinger's: Cochlophanes, weichen muß. Daß dies übrigens Staudinger in den Corrigenden zu seinem Cataloge pag. 423 längst selbst anerkannt hat, ist von mehreren Autoren übersehen worden.

Helicinella ist diese Eigenheit deutlich, fast etwas zu grell, wiedergegeben; in Claus' Aderbilde von Helix (wie oben erwähnt) nicht charakteristisch genug, besonders Zelle 3 zu schmal; in Bruand's Figuren ist der Lauf der Aeste 2 und 3 ganz falsch gezeichnet. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß individuelle Schwankungen auch hierin vorkommen, sowie daß auch bei anderen Psychidenarten diese Aeste bald mehr, bald weniger schräg zum Innenrande laufen. Von den mir bekannten Arten nähert sich Oreopsyche tenella in diesem Punkte den Apteronen am meisten, aber eine Oreopsyche für eine Apterona zu halten et vice versa wird niemandem beikommen. Wenn nun auch, wie erwähnt, bei der Variabilität des Flügelgeäders in dieser Familie, ein definitives Urtheil über die Brauchbarkeit dieses Merkmales als Gattungscharakter noch vorbehalten bleiben muß, so drückt sich doch gerade auch in ihm die nahe Verwandtschaft zwischen Helicinella und Crenulella in augenfälliger Weise aus. Es verstärkt die Gründe gegen deren generische Trennung und ermöglicht oder erleichtert es jedenfalls, die Gruppe der Psychiden mit schneckenhausförmigen Säcken — immer vorausgesetzt, daß Helicinella zu diesen gehört — auch im geflügelten Zustande genügend zu charakterisiren.

Ein so constituirtes Genus Apterona würde dann also in eine Gruppe mit kammzähnigen (processibus antennarum lateralibus filiformibus, apice piloso-incrassatis) und eine solche mit sägezähnigen Fühlern (processibus antennarum lateralibus conicis setosis) zerfallen, deren mir bekannte, ihrer systematischen Dignität nach aber mehr oder minder zweifelhaft gebliebene Formen hier unter den Namen Helicinella HS. und Crenulella Brd. zusammengefaßt und beschrieben worden sind.

Juli 1886.

Exotisches

von

C. A. Dohrn.

---

342. Chlaenius *stactopeltus* Boh.

Unter diesem Namen erhielt ich von meinem verewigten Freunde Boheman mit der Angabe „Caffraria" einen Chlaenius, den ich meiner Sammlung einverleibte; leider weiß ich nicht mehr, in welchem Jahre. Jetzt (1886), wo ich dieselbe Art